MRÓWKA Z WAWELU.

Pismo poświęcone Ludowi.

Prenumerata miejscowa:		Prenumerata zamiejscowa:	
rocznie	1 złr. 20 c.	rocznie	1 złr. 60 c.
półroczie	— „ 60 „	półrocznie	— „ 80 „

Nr 10. Kraków d. 15 Lipca 1869. Rok I.

Dowcip. Rozum. Rozsądek. Mądrość *).

Prawdziwy *dowcip* jest zaletą wrodzoną, *rozumu* można niejako nabyć oddając się naukom, *rozsądek* trzeba nazwać darem niebios, a *mądrość* równie baczna jak rozsądek, biegła jak rozum, przypomina nam Istotę Najwyższą.

Człowieka dowcipnego zwykle lubi płeć piękna; rozumnego uczeni; rozsądnego kochają powszechnie; mądrego wielbi cały świat. Więc dowcip jest ponętą, rozum zasługą, rozsądek skarbem, mądrość wyrocznią. Dlatego też życzyć trzeba, aby próżniak był dowcipnym, nauczyciel rozumnym, ojciec dzieci rozsądnym, monarcha mądrym.

Dowcip niekiedy świetny, zawsze pociągający, podobnym jest do kwiatu hortenzyi, który dla swoich odmian tem bardziej nęci oko. Rozum jako wynik pracy i nauki, można nazwać owocem korzystnym. Rozsądek

---

*) Dowcip jest skłonnością i wielką zdatnością do wynajdywania podobieństw w rzeczach i wyobrażeniach. — Rozum ocenia rzeczy bezwzględnie, rozsądek zaś względnie. praktycznie, w zastosowaniu do życia codziennego. Mądrość polega na znajomości serca ludzkiego, świata i rzeczy.

dobrych rad użyczając jest dobroczynnem źródłem, z którego czyste i zdrowe czerpiemy wody; prawdziwa zaś mądrość dlatego, że nigdy nie zbłądzi, stała się obrazem pięknej cnoty. I tak, dowcip ma styczność z pociągiem, rozum upiększa życie, rozsądek dał szczęściu istnienie; a mądrość zapewniając nas o nieśmiertelności duszy, wskazuje cnocie godną i wieczną nagrodę w przyszłości.

Dowcip choć nie posiada tyle światła co rozum, tyle zastanowienia co rozsądek i tej szczytności, która znamionuje mądrość, przeniknie jednak czasem dorazu co dla rozumu było zagadką, nad czem się długo zastanawiał rozsądek, a co mądrości jest dziełem. Dlatego też dowcip przyrównać jeszcze można do iskry, która prędko znika, ale świetnie błyszczy.

Kiedy niewiasta jest dowcipną, nie zaszkodzi; nawet rozumną być może, byle przy tem w dwójnasób skromności łączyła; rozsądną niech będzie zawsze, szczególnie też w wyborze małżonka; dosyć jest kiedy ma tyle rozumu, że może ocenić mądrość. — Co do poetów niech będą dowcipnymi w swoich pochwałach, bo bez tej okrasy ten sposób oddawania cześci, podłem jest tylko pochlebstwem; powinni być bardzo rozumnymi jeżeli chcą wydawać dzieła, rozsądnymi w wyborze ich osnowy. Niestety! ileż filozofów mieliśmy, mamy i mieć będziemy, którzy już ogłosiwszy swe prawidła filozoficzne, dopiero się potem dowiedzieli, że aby być prawdziwym filozofem, — trzeba być mądrym, to jest połączyć z cnotą rozum i rozsądek.

O ciepłocie

(dalsze opowiadanie).

Wiemy, że *słońce*, *elektryczność*, *sprawy chemiczne i mechaniczne* są głównemi źródłami ciepłoty. — Mó-

wiliśmy już o słońcu, jako o najbogatszem źródle ciepłoty, teraz pomówimy o elektryczności.

II. **Elektryczność jest drugiem źródłem ciepłoty.** – Bursztyn, z którego robią różne ozdobne przedmioty, jest kombinacyą roślinną, powstał zapewnie z lasów pierwotnych (pierwolasów), zaginionych przez powodzie; najobficiej znajduje się w morzu Baltyckiem (Baltyku) i na jego brzegach, tudzież w niektórych kopalniach węgla brunatnego; przy topieniu daje *kwas bursztynowy;* od przydłuższego zaś topienia bursztynu, otrzymujemy czerwonawą *bursztynową kalafonię* i *bursztynowy olej* przysmolony, nieprzyjemnej woni, używany niekiedy za lekarstwo.

Otóż *Tales*, jeden z mędrców greckich (na 600 lat przed narodzeniem Zbawiciela świata), odkrył najpierw w bursztynie tę własność: że gdy go potrzemy suknem, wtedy on będzie przyciągał do siebie drobne przedmioty, np. trociny, rdzeń bzowy, piórka itd. — Ponieważ bursztyn zowie się po grecku „*elektron*,“ więc ztąd pochodzi nazwa „*elektryczność*“ (łyskawiczność).

Elektryczność jest dwojaka: *szklanna* i *żywiczna.* Te nazwy pochodzą ztąd, że szkło i żywica nabywają przez potarcie także własności takiej jak bursztyn. Weźmy np. laskę laku i potrzyjmy nim sukno, a wtedy będzie on przyciągał i odtrącał od siebie drobne ciałka. Tak samo szkło, np. od lampy, ale z tą różnicą, że szkło trzeba pocierać jedwabną suchą materyą. O elektryczności i jej działaniu w przyrodzie będzie mowa w swoim czasie.

Elektryczność szklanną nazwano jeszcze *elektrycznością dodatnią*, zaś elektryczność żywiczną nazwano — *ujemną.* To ztąd pochodzi, że dawniej poczytywano elektryczność za rodzaj płynu *(fluidum)* i mniemano, że ciało jest wtedy dodatnio elektrycznem, kiedy zawiera w sobie nadwyżkę tego płynu, i że ciało jest ujemnie elektrycznem, jeżeli zawiera mniej tego płynu, niżeli w stanie zwyczajnym (nieelektrycznym).

Elektryczność powstaje przez potarcie, ponieważ

potarcie narusza równowagę obu płynów, które się wtedy rozłączają. Skoro takie rozłączenie nastąpi, wtedy mówimy, że obie elektryczności znajdują się w stanie wolnym; gdy się znów połączą, wtedy mówimy, że ciało powróciło do stanu naturalnego.

Weźmy np. pasek papieru, potrzyjmy go dobrze gumą elastyczną i przyłóżmy do ściany, a wtedy on do niej przylgnie i jakiś czas trzymać się jej będzie, nareszcie spadnie. O tem łatwo każdy przekonać się może. — Że ten papier przyczepia się do ściany, dzieje się to dlatego, iż właśnie przez potarcie rozwija się elektryczność (siła elektryczna), która sprawia przyciąganie albo przyleganie.

Elektryczności nie można widzieć, tak samo i ciepłoty; wszelako pojawia się ona niekiedy jak światło i ciepłota.

Światło północne (zorza północna) jest to zjawisko, które niekiedy na północnem niebie występuje. W naszych okolicach światło północne pokazuje się dosyć rzadko, zaś w dalekiej północy jest ono zwyczajnem zjawiskiem, bo tam prawie co nocy widzieć się daje przynajmniej przyświetlanie. — Światło północne pojawia się w postaci łuku i promieni.

Światło północne występuje w postaci łuku oddzielonego od poziomu (horyzontu) przez odcinek koła, który to odcinek ma bardzo ciemną barwę; lecz sam łuk jest lśniąco biały. Ta biała barwa przechodzi niekiedy w niebieskawą albo żółtawą z odcieniem zielonawej. Dolny skraj łuku jest ostro odgraniczony, tymczasem górny skraj rozpływa się w świetle jaśniejącem na niebie.

Światło północne, pojawia się także w wielkich białych promieniach, wznoszących się od poziomu ku zenitowi jak iskrzące belki, poruszane wiatrem. — Niekiedy pokazują się na niebie korony najpiękiejszych barw, z których promienie zdają się wychodzić. — *Zenit*, jest-to punkt na niebie wprost nad głową naszą. Każdy człowiek ma swój zenit.

Otóż przyczyną światła północnego jest przejście elektryczności przez górne warstwy powietrzni (atmosfery) — przyczyną zaś rozmaitej barwy światła północnego jest rozmaita gęstość powietrza (warstw powietrznych). przez które prąduje płyn elektryczny (fluidum elektryczne). Najrzadsze powietrze sprawia białe światło, najsuchsze sprawia czerwone, zaś najwilgotniejsze wydaje żółte promienie.

Podczas światła północnego dają się niekiedy słyszeć głosy, podobne do poświstu, mruczenia itd. Niekiedy zaś nie słychać żadnego głosu.

Błyskawica jest-to wielka elektryczna skra, która między dwoma chmurami albo między chmurą i ziemią przeskakuje. Powiedzieliśmy, że elektryczność jest dwojaka, więc i promienie błyskawicy są dwojakie. Jedna z tych elektryczności wychodzi z jednej chmury, aby się połączyć z drugą znajdującą się w innej chmurze albo też w ziemi. — Otóż przez to połączenie powstaje wybuch (explozya).

Burza łyskawiczna pochodzi od elektryczności nagromadzonej w powietrzu. Błyskawica pojawia się na niebie zwykle w kierunku linii połamanej (w zygzak). Pochodzi to ztąd, że im dłuższą drogę skra łyskawiczna przebiega, tem bardziej przed sobą powietrze zgęszcza. Dlatego promień przeskakuje od jednej do drugiej strony, ażeby wszedł na drogę, gdzie najsłabszy napotyka opór, albo: promień łyskawiczny przerzyna powietrze w kierunku linii połamanej, bo szuka takich partyj powietrza, które zawierają najwięcej wilgoci, a zatem są najlepszym przewodnikiem elektryczności.

Niekiedy błyskawica pojawia się jako blask świetlny, zajmujący wielką część nieba. Dzieje się to dla tej przyczyny, że chmury odbijają od siebie światło łyskawiczne, gdy nie możemy widzieć samej błyskawicy.

Zdarza się czasem i to, że błyskawice występują w postaci zaokrąglonych, świecących mas (kule ogniste), przebiegających przez powietrznię (atmosferę), co trwa kilka sekund.

Kiedyindziej pomówimy obszerniej o elektryczności i jej działaniu w przyrodzie.

III. **Sprawy chemiczne jako źródło ciepłoty.**— Ciepłota niektórych tworów uwalnia się wtenczas, kiedy w ich chemicznym składzie następuje zmiana. Ta zmiana następuje poczęści przez oddzielanie się pojedynczych składników ciał, poczęści przez połączenie się tychże składników z innemi, z któremi pierwej nie były połączone.

Następujące doświadazenia objaśnią rzecz. Woda jest zimna i kwas siarkowy jest także zimny. Jeżeli te dwie ciecze zmieszamy, wtedy rozwinie się w nich wielkie gorąco. - Gdy lejemy wodę na wapno palone, to powstaje wielkie gorąco — o czem łatwo przekonać się można. Dzieje się to dlatego, że woda łączy się z wapnem i tężeje. Jeżeli ciecz jaka zamienia się w stałe ciało, wtedy uchodzi wszystko gorąco (ciepłota), jakie było potrzebnem, aby się utrzymało w stanie płynnym (ciekłym). — Często temperatura podczas łączenia się wody z wapnem podnosi się do tego stopnia gorąca, że od niej zapali się strzelecki proch. Wapno palone w połączeniu z wodą zowiemy *wapnem gaszonem*, dla odróżnienia go od wapna niegaszonego, które nazwano *wapnem żywem* albo *palonem*, także *gryzącem.*

Niezapomnijmy, że gdy jakabądź ciecz zamienia się w twór stały, wtedy rozwija się gorąco, i że przy zmianie ciała stałego w ciało płynne ciepłota znacznie się utaja.

Wiemy, że palenie się ciał jest sprawą chemiczną, wiemy także jak i dlaczego odbywa się palenie — dlatego nie ma potrzeby nad tem rozwodzić się jeszcze.

IV. **Sprawy mechaniczne jako źródło ciepłoty.** — Mechanicznie można ciepłotę rozwinąć: 1) przez *uderzanie*, 2) *tarcie*, 3) *zgęszczenie* albo *ściśnienie.*

Jeżeli kowal kuje młotem na kowadle np. zimne żelazo, wtedy się ono rozżarzy. Dzieje się to dlatego, że się cząstki metalowe zgęszczają i wielką ilość uta-

jonej ciepłoty uwalniają. — W ogólności przez zgęszczenie ciał ciepłota się uwalnia, zaś przez powiększenie ich objętości ciepłota zostaje pochłonioną.

Mówiliśmy już dawniej o tarciu się ciał jednych o drugie. — Podczas tego rozwija się takie gorąco, że np. osie i głowa koła wozowego mogą się zapalić. — Świdry, piły, pilniki itd. rozgrzewają się podczas wiercenia, piłowania itd., dlatego, że podczas tarcia się tych narzędzi o inny materyał, uwalnia się wielka ilość ciepłoty utajonej.

Ściśnienie zowie się w ogólności zmniejszeniem objętości ciał za pomocą środków mechanicznych. — I tak np. dolne części budynków przyciska ciężar powyżej leżących części, ztąd następuje pewne zniżenie ich wysokości — mówimy wtedy: że *budynek osiada.* — To zjawisko można widzieć na sklepieniach.

Jest to zasadą powszechną, że przez ściśnienie a osobliwie przez zgęszczenie uwalnia się ciepłota.

Wszystkie gazy rozgrzewają się przez ściśnienie.

Ziemia

jako gwiazda między gwiazdami.

Wszystkie ciała niebieskie, unoszące się w bezgranicznej przestrzeni wszechświata (universum), są gwiazdami. — Gwiazdy rozróżniamy: na *gwiazdy stałe* (słońca), *planety* (ziemice) i na *komety* (ogonice).

Kula ziemska jest ziarneczkiem, które Stwórca wszechmocny puścił w nieskończoność wszechświata i wprowadził je w ruch, ażeby w przestrzeni kiełkowało, kwitło i wydało owoce.

Człowiek w swej dumie i zarozumiałości przez długi czas uważał ziemię za główny, środkowy punkt wszechświata. — Słońce, księżyc, planety i wszystkie inne gwiazdy poczytywał zaś za podrzędne ciała nie-

bieskie, które według odwiecznego prawa okrążają ziemię nieruchomą, jako punkt stały, nieruchomy, i opromieniają ją swojem światłem. — Tymczasem ta zarozumiałość została upokorzoną; bo według badań i doświadczeń czynionych przez tysiące lat, udowodniono nareszcie, że ziemia odgrywa podrzędną rolę między gwiazdami wszechświata, i że jako planeta krąży naokoło słońca, które ją oświetla. Zresztą ziemia nie jest największą między planetami, bo są od niej daleko większe. — Wyraz „*planeta*“ (wzięty z greckiego) znaczy „*krążyć.*“ — Jakoż w istocie planety są to gwiazdy krążące bez ustanku naokoło słońca, które jest środkową, stałą gwiazdą (gwiazdą centralną) naszego słonecznego świata. — Zbiór wszystkich niebieskich ciał, należących do naszego słońca i krążących naokoło niego, zowie się *światłem słonecznem.*

Słońce utrzymuje swą siłą ciężkości (siłą przyciągającą — grawitacyą) planety, podobnie jak masztalerz za pomocą taśmy utrzymuje konia w kołowym ruchu w ujeżdżalni, z tą jednak różnicą, że taśma jest rzeczą materyalną, przyciągająca zaś siła słońca jest siłą dla nas ukrytą, niewidzialną, którą tylko po jej działaniu poznano.

Planety różnią się od gwiazd stałych co do swej wielkości i działania. Gwiazdami stałemi są te, które tak samo jak nasze słońce własnem przyświetlają (promieniują) światłem. Wszystkie gwiazdy stałe są środkowemi (centralnemi) punktami światów niezliczonych; tymczasem planety jak nasza kula ziemska (ziemica) są tylko gwiazdami podrzędnemi, które w oznaczonym kierunku i czasie krążą naokoło słońca.

Planety nie mają własnego światła, lecz tylko odbijają światło słoneczne, które je oświetla. — Łatwo to zrozumieć. Np. metalowa wygładzona (wypolerowana) blacha, woda rzek, stawów, jezior itd., odbijają słoneczne światło w ten sposób, że oko nie zniesie blasku od nich odbitego. Podobnie planety. Że zaś planety są bardzo od nas oddalone, dlatego blask (połysk) ich

światła nietylko nie razi oka, ale jest przyjemnym, jak np. światło księżyca podczas wszystkich odmian jego światłowania, osobliwie zaś podczas pełni.

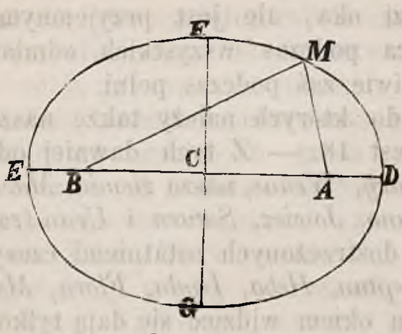
Głównych planet, do których należy także nasza ziemia (kula ziemska) jest 18. — Z tych dawniej odkryte i znane są: *Merkury*, *Wenus*, nasza *ziemia*, *Mars*, *Westa*, *Ceres*, *Pallas*, *Juno*, *Jowisz*, *Saturn* i *Uran* (razem jedenaście); 7 zaś dostrzeżonych ostatniemi czasy, mianowicie: *Astrea*, *Neptun*, *Heba*, *Iryda*, *Flora*, *Metyda* i *Higieja*. — Gołem okiem widzieć się dają tylko: *Merkury*, *Wenus*, *Mars*, *Jowisz* i *Saturn*. Inne są widzialne tylko przez teleskop (gwiazdowid). Dlatego nazwano je *planetami teleskopowemi* (asteroidami).

Wszystkie planety unoszą się odosobnione w przestrzeni wszechświata i odbywają podwójny ruch: *wirowy* (obrotowy) wedle swej osi (osi wyobrażonej czyli idealnej), i *ruch przenośny* (postępowy) naokoło słońca w różnym czasie. Ziemia odbywa ruch wirowy raz w ciągu 24 godzin, zaś ruch postępowy w ciągu jednego roku.

Ruch wirowy jest przyczyną odmian dnia i nocy. Podczas gdy oświetlona połowa kuli ziemskiej ma dzień, to druga jej połowa nieoświetlona ma noc.

Ziemia odbywa ruch czyli bieg przenośny, postępowy, (roczny) czyli krąży naoko słońca po drodze eliptycznej; to jest po linii krzywej w sobie zamkniętej, zwanej *ekliptyką*, a po polsku *„zaćmicą.“* — Elipsa, po polsku *„kolica“* jest kołem więcej lub mniej przedłużonem (jajowatem). Jeżeli np. wałek drewniany przetniemy ukośnie w poprzek, to przecięciowa płaszczyzna uwidoczni nam elipsę (kolicę). — O tem łatwo przekonać się można. — Porównajmy obrazek przedstawiający elipsę.

W równem miejscu na ziemi lub na tablicy można łatwo w następujący sposób wykreślić elipsę: wbija się w ziemię dwa kołki (w tablicę dwa sztyfty) w pewnej odległości (większej lub mniejszej) jeden od drugiego, po-



Elipsa (kolica).

dobnie jak tu na obrazku, w punktach A i B. Bierze się sznur lub szpagat, związuje się jego końce i zarzuca się na oba kołki (sztyfty) jak na obrazku. Potem zaczepia się sznur innym kołkiem przyostrzonym (kredą na tablicy) i obwodzi się ten sznur w około kołków wbitych w ziemię w ten sposób, że ostrzem kołka (zaś kredą na tablicy) ruchomego wykreśla się na ziemi elipsę, która według odległości kołków w ziemię wbitych, i według długości sznura (szpagatu, nitki) będzie więcej lub mniej przedłużoną (kołem przedłużonem).

Przypatrzmy się teraz elipsie na obrazku i poznajmy główne jej punkta i linije. — Punkta i linije oznacza się literami w miernictwie (w geometryi). I tak, w elipsie tu narysowanej są następujące punkta i linije do uważania: *linija* D E zowie się *większą osią elipsy*, linia F G — jej *mniejszą osią;* A M i B M zowią się *promieniami wodzącemi* (radius vector); E F M D G E oznaczają obwód elipsy; części linii E D, mianowicie A C i B C zowią się *mimośrodem* elipsy; punkt C jest jej środkiem (centrum), zaś punkta A i B zowią się *ogniskami.*

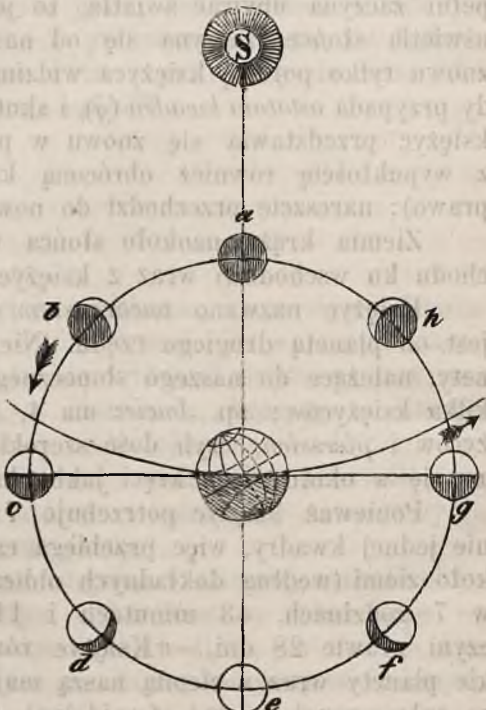
Otóż jak ziemia tak i wszzstkie planety krążą naokoło słońca po drodze eliptycznej, zaś słońce znajduje się w jednem z ognisk elipsy.

Wszystkie planety krążą naokoło słońca w przestrzeni wszechświata, w kierunku od zachodu ku wschodowi. Tak samo i ziemia nasza, która równie jak i planety nigdy nie zbacza z tej drogi.

Powiedzieliśmy, że ziemia przyciąga do siebie wszystkie ciała znajdujące się na niej. Taksamo słońce i planety i ziemia przyciągają się nawzajem. Tylko

tym sposobem utrzymuje się równowaga w wszechświecie, inaczej wszystko runęłoby w bezdenność przestrzeni.

Księżyc. — Teraz przypatrzmy się z uwagą obrazkowi przedstawiającemu księżyc w obiegu około ziemi. — Widzimy tu wyobrażone słońce (**S**) i ziemię w środku koła, po którem biegnie księżyc od *a* do *b*, dalej od *b* do *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, i wraca do *a*, i ztąd znowu biegnie tą samą drogą, i tak bez ustanku — naokoło ziemi.



Światłowanie księżyca (lunacye) i droga jego obiegu naokoło ziemi.

Widzimy tu księżyc w 8 miejscach (punktach) drogi jego obiegu. Lecz zastanowimy się tylko nad odmianami jego światłowania (lunacyami) w 4 głównych punktach, mianowicie: w punktach *a*, *c*, *e* i *g*. — Od **S** do *a*, *e*, idzie linia prosta, na której znajduje się słońce, księżyc podczas *nowiu* (*a*), w środku koła ziemia, księżyc w pełni (*e*). Na nowiu nie widzimy księżyca; bo jedna jego połowa, którą słońce oświetla zwrócona jest do słońca, zaś druga połowa (księżyca) nieoświetlona, jest zwrócona do nas, a że jest ciemną dlatego jej nie widzimy. — Lecz w parę dni po nowiu widzimy wąziuchny oświetlony skrawek księżyca, wyglądający jak sierp, z wypukłością obróco-

ną ku słońcu (na lewo). W siedm dni po nowiu tarcza księżyca jest już do połowy oświetloną (*c*) — i to światłowanie zowie się *pierwszą kwadrą* (*c*). — Odtąd z każdym dniem coraz więcej zaokrągla się świetlna część księżyca, a gdy część jego zwrócona ku nam całkowicie jest oświetloną, wtedy mamy *pełnię* (*e*). — Po pełni zaczyna ubywać światła, to jest ta część, którą oświetla słońce, zaczyna się od nas odwracać, a gdy znowu tylko połowę księżyca widzimy oświetloną, wtedy przypada *ostatnia kwadra* (*g*), i skutkiem swego obrotu księżyc przedstawia się znowu w postaci sierpowatej, z wypukłością również obróconą ku słońcu (lecz na prawo); nareszcie przechodzi do nowiu.

Ziemia krąży naokoło słońca w kierunku od zachodu ku wschodowi wraz z księżycem.

Księżyc nazwano *towarzyszem* (satelitem) ziemi i jest on planetą drugiego rzędu. Niektóre główne planety, należące do naszego słonecznego świata, mają po kilka księżyców; np. *Jowisz* ma 4, *Saturn* ma 7 księżyców i *pierścień*, czyli dość szeroki świetlny pas, który się w około niego kręci jakby księżyc.

Ponieważ księżyc potrzebuje 7 dni na przebieżenie jednej kwadry, więc przebiega całą swą drogę naokoło ziemi (według dokładnych obliczeń) w 27 dniach, w 7 godzinach, 43 minutach i 11 sekundach — co czyni prawie 28 dni. — Księżyc również jak wszystkie planety wraz z ziemią naszą mają postać kuli nieco spłaszczonej (postać sferoidalną).

Według obliczeń astronomicznyyh dowiedziono, że centnar jakiego ciężaru, przeniesionego z ziemi na księżyc, zaważyłby tylko 16 funtów na księżycu. Skutkiem tych stosunków ciężkości ciał na księżycu, wszelkie ruchy, w kierunku czy to poziomym czy też pionowym, są łatwiejsze, a osobliwie ruchy pionowe są nie tak niebezpieczne jak na ziemi. Skok na księżycu z wysokości 60 stóp uczyniony, nie jest niebezpieczniejszym, niżeli skok na ziemi z wysokości 10 stóp. — Ponieważ księżyc jest 54 razy mniejszy od ziemi, dlatego słabiej

przyciąga do siebie ciała na nim znajdujące się, więc także ciała tam przeniesione są lżejsze niżeli takie same ciała na ziemi. — O wielkości i oddaleniu księżyca od ziemi mówiliśmy już w 6tym numerze naszej „Mrówki.“

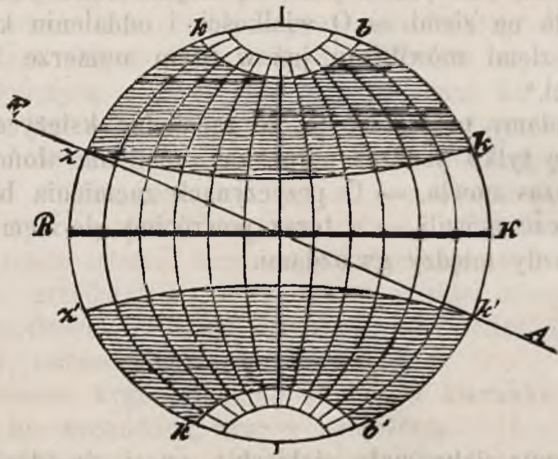
Dodamy tu jeszcze to, że zaćmienia księżyca zdarzają się tylko podczas pełni, zaś zaćmienia słońca tylko podczas nowiu. — O przyczynach zaćmienia będziemy jeszcze mówili — a teraz powrócimy do ziemi jako do gwiazdy między gwiazdami.

Ziemia, jako ciało niebieskie, unosi się odosobniona i bez podpory w przestrzeni. To wolne jej stanowisko, które mogłoby się wydawać dziwnem, jest rzeczą niezaprzeczoną. — Podróżnik, któryby z Europy (część ziemi gdzie leży nasza ojczyzna) szedł ciągle naprost ku zachodowi albo ku wschodowi, powróciłby na to samo miejsce, z którego wyszedł, nie natrafiwszy na nieprzezwyciężone przeszkody.

Otóż mamy na następującej stronnicy malutki obrazek ziemi — na którym wykreślone są różne linije. — Musimy poznać znaczenie tych linij, co do ich kierunku i położenia, bo nie zrozumielibyśmy wiele innych rzeczy.

Na płaszczyznie przedstawiona kula wygląda jak koło, bo jużci np. papier położony na stole albo tablica są płaskie. Nawet kula w wielkiem od nas oddaleniu wydaje się naszemu oku jakby koło płaskie, jak np. księżyc, słońce — które mają także postać kuli. — Wspominamy o tem, ażebyście moi Bracia, pamiętali dobrze, iż ten rysunek przedstawia kulę ziemską.

Biegun północny.



Biegun południowy.

Teraz objaśnimy znaczenie linij wykreślonych na obrazku. Rozróżniamy tu najprzód linię krzywą, w sobie zamkniętą, która się zowie *obwodem.* Dalej widzimy w górze tego koła *biegun północny* (*a*), na dole *biegun południowy* (*aa*).— Linija idąca od bieguna do bieguna przez środek ziemi, zowie się jej *osią*, którą sobie wyobrażamy w myśli, bo w rzeczywistości taka oś nie istnieje. — Linija poprzeczna czarna i najgrubsza R K — zowie się *równikiem;* bo dzieli kulę ziemską na dwie równe połowy: na *półkulę północną i południową.* — Równik ten leży w równem czyli jednakiem oddaleniu od obu biegunów. — Dalej są na tym obrazku linije krzywe, idące od bieguna do bieguna. Są to tak zwane *południki*, które w ciągu nauki poznamy. Część linii idącej na ukos E A, wytyka kierunek drogi ziemi podczas jej obiegu około słońca. Linija ta, *ekliptyką* zwana, przecina równik w samym środku jego długości.

Następnie widzimy na obrazku pięć oddzielnych pasów; z tych trzy są niecieniowane zaś dwa cienio-

wane. Są to tak zwane *strefy ziemi* czyli *pasy ziemi*, dla odróżnienia stanu powietrza panującego czyli tak zwanych *klimatów*.

(Dalsze opowiadanie nastąpi).

O przysłowiach narodowych.

„Przysłowia w każdym języku“ — mówi uczony *F. Bentkowski* — „są zabytkami zdań upowszechnionych, „zwyczajów, praw, przesądów, sposobu myślenia kra-„jowców, słowem treścią, że tak powiem starożytności „i filozoficznego ukształcenia narodu, który tym języ-„kiem mówi. Dzieła zatem zawierające zbiory przysłów „nietylko do dokładnego poznania języka są użyteczne, „ale też do objaśnienia zwyczajów narodowych i samej „nawet historyi stać się mogą pomocnemi.“

Onufry Kopczyński, uważając przysłowia jako najpiękniejszą gałęź przenośni, nazywa je sprawiedliwie szacownemi zabytkami języka. — „Są to (mówi ten mąż „czcigodny) nakształt *katońskich* fizyczne i moralne zda-„nia, pełne dowcipu i roztropności, starą a najmilszą „prostotą tchnące, warte, żeby między elementarne dzie-„ła były umieszczone. Do zrozumienia z pomiędzy nich „wielu, potrzeba znać dzieje i zwyczaje krajowe.“

Kazimierz Wład. Wójcicki — zasłużony i gorliwy pracownik na polu piśmiennictwa naszego — mówi w swojem dziele, pod tytułem: „*Przysłowia narodowe*,“ w Warszawie 1830, w 3-ch tomach wydanem: „Każdy naród „ma właściwe sobie przysłowia, lecz zależne od klima-„tu, charakteru mieszkańców, zwyczajów i obyczajów, „religii, sąsiedztwa i stosunków z różnemi krajami.“

„Przysłowia nie będące dziełem jednego człowieka, „ale ogółu krajowców, ciągle swoją powiększają liczbę, „a przeciąg wieków, wypadki jakie naród przechodził,

„zwyczaje i obyczaje, prawa postęp oświaty zostawiają „w przysłowiach niezatarte ślady. U nas zacząwszy od „wieków Słowiańszczyzny z każdego prawie panowania „zostały przysłowia.“ — (Polecamy to ciekawe i pouczające dzieło).

(Dalsze opowiadanie nastąpi).

Wspomnienia z przeszłości.

Gniewosz Mikołaj z Olexowa, znakomity rycerz, do późnej starości i prawie do utraty sił nie zdejmował zbroi, w różnych potrzebach mężnie dowodząc. — Król Jan Kazimierz nazywał go *salwatorem*, to jest zbawcą zdrowia swego, co i sejmik opatowski zgodnemi mu przyznał głosami. W wojnie zginąć nie mógł, bo mężniejszego nad siebie, od któregoby ręki poległ, nie znajdował. — Męstwo wziął dziedzictwem od ojca swego, bo król Stefan Batory mawiał o tymże: „Gdyby mi o królestwo na pojedynek kogo wysadzić przyszło, nikogobym nie obrał tylko Gniewosza.“

Kiedy radzono Gniewoszowi, aby prosił dla dzieci swoich o starostwo Radomskie — godne wiecznej pamięci wyrzekł słowa: „Dobra Rzeczypospolitej są dla dobrze zasłużonych, nie dla żaków ani białych głów. Rozumiałbym, żebym dzieciom miasto błogosławieństwa niebłogosławieństwo zostawił; niech sobie krwawemi zasługują postępkami.“ Jak drugi *Focyon*, myślał ten dzielny mąż o swojem potomstwie: „Jeżeli będą mnie podobni, dojdą tego cnotą czegom i ja doszedł: jeźli wyrodkami będą, nie chcę, żeby im na swawolę z moich intrat stawało.“

H. Witowski. Red. odpow. i Nakładca. W dr. *Czasu* W. Kirchmayera.